

На правах рукописи

КОСТРОМИН БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВОВ
У ПАЦИЕНТОВ, ПРОХОДЯЩИХ ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

14.01.14 – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Уфа – 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент
Лазарев Сергей Анатольевич

Официальные оппоненты:

Трунин Дмитрий Александрович - доктор медицинский наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой стоматологии Института профессионального образования;

Жолудев Сергей Егорович - доктор медицинских наук, профессор, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени ак. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится _____ 2021 г. в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.006.06 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России и на сайте www.bashgmu.ru

Автореферат разослан « ____ » _____ 2021 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Валеев Марат Мазгарович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В стоматологии на сегодняшний день остается проблема ранней диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС). Показатель распространённости заболеваний височно-нижнечелюстного сустава составляет от 35 до 83% по данным различных исследователей (Жолудев С.Е., 2011; Герасимова Л.П., 2013; Зайка Т.Л., 2015; Трунин Д.А., 2016; Жулев С.Е., 2018; Chin S.-J., 2013; Madlena M., 2015; Abouelhuda A.M., 2017).

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава – симптомокомплекс, который характеризуется нарушением движения суставного диска и головки нижней челюсти, дисгармонией окклюзионных контактов, что приводит к развитию мышечно-суставных нарушений (Жолудев С.Е., 2011; Доменюк Д.А., 2015; Кубрушко Т.В., 2015; Маннанова Ф.Ф., 2015). Причинами, вызывающими нарушение функции сустава, чаще всего являются местные факторы: нейромышечные дисгармонии, травмы, патологии окклюзионных контактов, патологии положения зубов в зубных рядах, нарушения развития или формирования суставной, костной ткани (Петросов Ю.А., 2003; Наumenко Ю.Н., 2011; Жулев Е.Н., 2015). К общим факторам можно отнести стресс, общесоматические заболевания. Наряду с этими факторами нарушение психоэмоционального состояния в последние годы занимает лидирующие позиции среди факторов вызывающих ДВНЧС (Клинические рекомендации СтАР 2014 г.).

Существует несколько классификаций, которые в полном объеме систематизируют клиническую картину дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, но отсутствие единой точки зрения на этиологию и патогенез данного заболевания разделяет стоматологов на несколько групп.

Основная группа авторов считает, что роль в развитии ДВНЧС играет психологический фактор, другие же отдают предпочтение факторам окклюзионных контактов, ведущим к артикуляционным нарушениям, которые, в свою очередь, вызывают мышечную дискоординацию и гипертонус жевательных мышц (Сангулия С.Г., 2005; Герасимова Л.П., 2013; Саргисян А.Э., 2014). Другая часть авторов считает, что данная патология полиэтиологична, они не отрицают вышеперечисленных факторов, но связывают это еще и со стрессом, патологией костно-хрящевого аппарата. В связи с высокой распространённостью, многообразием симптомов, этиологических факторов возникает вопрос о ранней диагностике ДВНЧС (Хватова В.А., 1997; Жолудев С.Е., 2011; Трезубов В.Н., 2013; Уманская Ю.Н., 2013; Трунин Д.А., 2016).

Важнейшая роль в профилактике дисфункции височно-нижнечелюстного сустава принадлежит раннему выявлению пространственного смещения нижней челюсти, нарушения окклюзионных контактов, патологии жевательных мышц, нарушения работы самого височно-нижнечелюстного сустава.

Для решения этих задач были использованы:

Конусно-лучевая компьютерная томография позволяет определить пространственное положение нижней челюсти.

Окклюзиография при помощи медицинских аппаратов с использованием тензометрии выявляет нарушения окклюзионных взаимоотношений (Исхаков И.Р., 2013; Арсенина О.И., 2014).

Электромиографический метод, позволяет выявить нарушения работы жевательных мышц, которые являются ключевым фактором в формировании ДВНЧС. (Силин, А.В., 2013).

Ультразвуковая доплерография направлена на оценку гемодинамики в сосудах (Литвинова, Е.Н., 2010).

Комплексный диагностический подход с применением дополнительных методов обследования позволяет создать алгоритм ранней диагностики дисфункциональных состояний височно-нижнечелюстного сустава и повысить качество жизни пациентов.

Цель исследования. Повышение эффективности ранней диагностики и лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов на основании разработанного алгоритма.

Задачи исследования:

1. Провести анкетирование пациентов, обратившихся за стоматологической ортопедической помощью, и выявить признаки пространственного смещения нижней челюсти.

2. Оценить пространственное положение нижней челюсти и изучить окклюзионные взаимоотношения зубов и зубных рядов при ее изменении.

3. Провести комплексное клиническое обследование и оценить влияние пространственного изменения положения нижней челюсти на гемодинамику и биоэлектрическую активность жевательных мышц.

4. Разработать алгоритм ранней диагностики дисфункции височно-нижнечелюстных суставов, связанной с изменением пространственного положения нижней челюсти, и оценить его эффективность.

5. Определить эффективность предложенного алгоритма ранней диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов, обратившихся за стоматологической ортопедической помощью.

Научная новизна:

1. Впервые выявлены и установлены клинические признаки пространственного смещения нижней челюсти.

2. Впервые установлено изменение гемодинамики поверхностной височной артерии при пространственном смещении нижней челюсти.

3. Впервые выявлена и установлена взаимосвязь между пространственным смещением нижней челюсти и показателями электромиографии жевательных мышц.

4. Разработан алгоритм ранней диагностики дисфункции височно-нижнечелюстных суставов (патент на изобретение № 2622592 от 16.06.2017 г.) и определена его эффективность.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Проведенное исследование расширяет современные представления о патогенезе и клинических проявлениях дисфункции височно-нижнечелюстного сустава на субклиническом уровне.

Методологические подходы к изучению клинических особенностей дисфункции височно-нижнечелюстных суставов, проявляющихся в изменении показателей кровеносного русла поверхностной височной артерии, окклюзионных контактов, биоэлектрической активности собственно жевательных, височных мышц, позволяет использовать их как ранний прогностический признак в комплексе «мышцы-сустав-окклюзия». Включение в алгоритм диагностики «Рентгенологического способа диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава» обеспечивает положительные результаты при лечении дисфункции височно-нижнечелюстных суставов и длительности ремиссии.

Методология и методы исследования. При выполнении диссертационной работы были использованы следующие методы: клинические, рентгенологические, статистические. Запланированный дизайн исследования, его соблюдение и полученные результаты стали методологической основой данной работы. Работа базируется на принципах доказательной медицины. Объем исследуемого материала наиболее полно отражает полученные статистически значимые результаты. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 10 от 13.12.2017).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Ранними признаками дисфункции височно-нижнечелюстных суставов являются нарушения пространственного положения нижней челюсти, окклюзионных взаимоотношений зубов и зубных рядов, изменение гемодинамики поверхностной височной артерии и биоэлектрической активности жевательных мышц.

2. Предложенный алгоритм диагностики раннего выявления рентгенологических изменений обеспечивает эффективное лечение и стойкую ремиссию дисфункции височно-нижнечелюстных суставов.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается комплексным подходом к решению поставленных задач, использованием современных методов и современного исследовательского оборудования, достаточным объемом клинических исследований и статистическим анализом полученных данных. Результаты исследования прошли широкое обсуждение и получили положительную оценку стоматологической общественности на Всероссийских межвузовских научно-практических конференциях студентов и молодых ученых.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Работа выполнена в рамках плана НИР ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России и соответствует паспорту научной специальности 14.01.14 – Стоматология.

Внедрение результатов исследования. Результаты исследования и разработанная методика ранней диагностики дисфункциональных состояний височно-нижнечелюстных суставов внедрены в учебный процесс у студентов 4- и 5-го курсов стоматологического факультета и применяются в учебном процессе на клинической базе кафедры ортопедической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО Башкирского государственного медицинского университета. Предложенный алгоритм методики ранней диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава используется в лечебно-диагностической работе ГБУЗ РБ «Стоматологическая поликлиника № 1», ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ КСП, ГБУЗРБ «Стоматологическая поликлиника № 8».

Публикации результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, патент РФ на изобретение №2622592 «Рентгенологический способ диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава» [Патент № 2622592 Российская Федерация].

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 139 страницах печатного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, результатов собственных исследований и их обсуждений, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, состоящего из 108 отечественных и 70 зарубежных источников, и 3-х приложений. Диссертация иллюстрирована 13 таблицами и 49 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования. Диссертационная работа была выполнена на клинической базе кафедры ортопедической стоматологии и ЧЛХ с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России и Клинической стоматологической поликлиники с 2014 по 2020 гг. Нами было проведено экспериментально-клиническое исследование, в рамках которого была реализована цель – повышение эффективности лечения пациентов с дисфункциональными состояниями ВНЧС.

В зависимости от возраста пациенты были разделены на две основные и контрольную группу. Каждая основная группа была разделена на 2 подгруппы (таблица 1).

В контрольную группу вошли 30 практически здоровых студентов стоматологического факультета БГМУ с интактными зубными рядами, с отсутствием патологических симптомов со стороны височно-нижнечелюстного сустава.

Таблица 1 – Распределение пациентов в группах и подгруппах по возрасту и полу

Группа	Возраст, лет	Количество обследованных	Ж	М
1 подгруппа с установленным диагнозом ДВНЧС (1а)	18–31	25	21	4
2 подгруппа без установленного д-за ДВНЧС (1б)		27	25	2
Основная группа 1-я		52	46	6
1 подгруппа с установленным диагнозом ДВНЧС (2а)	32–44	29	22	7
2 подгруппа без установленного д-за ДВНЧС (2б)		32	28	4
Основная группа 2-я		61	50	11
Контрольная группа	18–44	30	24	6

Критерии включения пациентов в исследование. В исследование были выбраны пациенты обоих полов в возрасте от 18 до 44 лет при отсутствии: врожденных

или приобретенных челюстно-лицевых аномалий; психогенных и психосоматических расстройств в анамнезе; онкологических заболеваний в анамнезе. В первую подгруппу основных групп входили пациенты с установленным диагнозом «дисфункция височно-нижнечелюстного сустава». Во вторую подгруппу основных групп были включены пациенты, впервые обратившиеся на ортопедический прием без ранее установленного диагноза ДВНЧС.

Критерии не включения для участия в исследовании. Онкологических заболеваний в анамнезе; дефектов зубных рядов; клинических проявлений мышечно-суставной дисфункции; генерализованной повышенной стираемости зубов; бруксизма; психогенных и психосоматических расстройств в анамнезе; врожденных или приобретенных челюстно-лицевых аномалий; сопутствующей общесоматической патологии.

Критерии включения пациентов в контрольную группу. Были выбраны пациенты обоих полов в возрасте от 18 до 44 лет при отсутствии: дефектов зубов или с дефектами зубных рядов, восстановленными полноценными прямыми реставрациями; окклюзионных нарушений зубов и зубных рядов; клинических проявлений мышечно-суставной дисфункции; сопутствующей общесоматической патологии; врожденных или приобретенных челюстно-лицевых аномалий; психогенных и психосоматических расстройств в анамнезе; онкологических заболеваний в анамнезе.

Отсутствие жалоб на боли, хруст, щелканье в ВНЧС, затруднений при открывания рта, общесоматических заболеваний, связанных с поражением суставов, костей.

Статистическая обработка полученных данных. Полученные в процессе 8 исследований 2043 цифровых данных были подвергнуты статистической обработке с помощью стандартных пакетов компьютерных статистических программ.

Для определения количественных показателей рассчитывали средние значения и стандартные отклонения в каждой подгруппе. Так же был проведен внутри групповой и межгрупповой анализ.

Результаты собственных исследований. Согласно поставленным целям и задач основное направление было сделано на профилактику и раннюю диагностику дисфункциональных состояний височно-нижнечелюстных суставов. Для этого были отобраны ключевые методы диагностики на основании которых можно оценить смещение нижней челюсти относительно верхней и объективно провести контроль по ее восстановлению в физиологическое положение. Согласно разработанного алгоритма все пациенты проходили лечение и повторное обследование после

чего была произведена оценка его эффективности предложенного алгоритма (рисунок 1).



Рисунок 1 – Алгоритм исследования

Анкетирование пациентов. Для анкетирования были использованы: «гамбургский тест» и анкета для объективной оценки состояния пациента и выявления у пациента наличия признаков ДВНЧС. За период исследования пациент и врач заполняли анкеты три раза: на первичном приеме, через 10 дней и через 6 месяцев после проведенного исследования.

1. Для выявления сопутствующих симптомов была использована анкета, разработанная Мишутиним Е.А. Данную анкету заполнял пациент отражая свое субъективное состояние.

При опросе 113 пациентов до проведения лечения количество жалоб на головную боль составило 39,1% и головокружения – 43,8%.

По результатам анкетирования после проведенного лечения было выявлено значительное уменьшение всех сопутствующих признаков во всех возрастных подгруппах (рисунок 2).

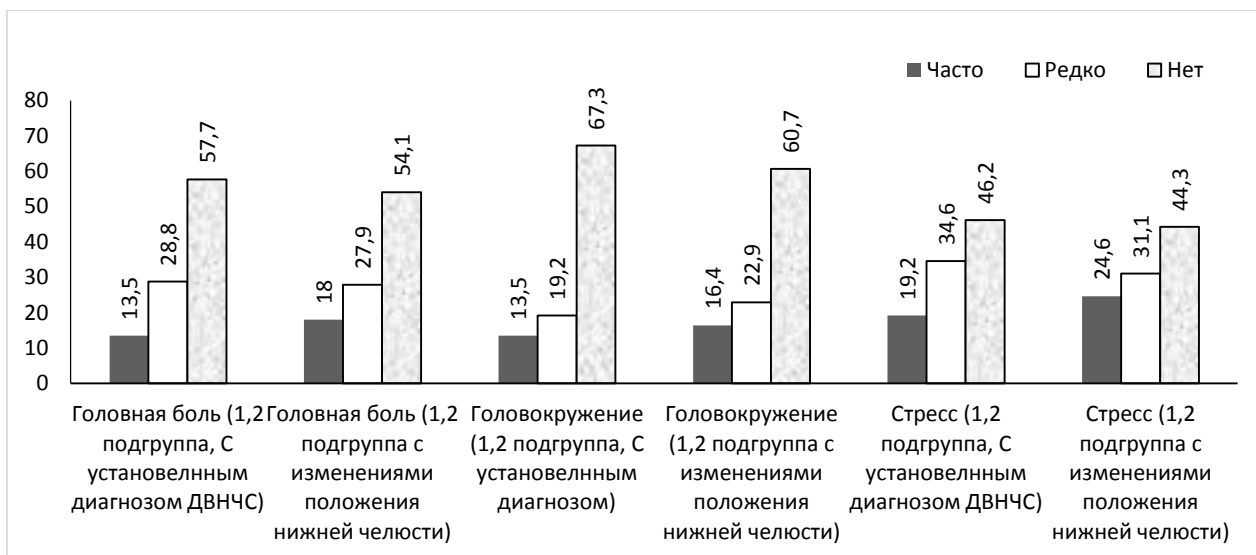


Рисунок 2 – Процент выявленных сопутствующих симптомов у пациентов всех подгрупп по результатам анкетирования

2. «Гамбургский» короткий тест позволял выявлять наличие или отсутствие мышечно-суставной дисфункции. Данную анкету заполнял врач который объективно характеризует состояние пациента (таблица 2).

Согласно результатам тестирования после проведенного лечения количество признаков и симптомов уменьшилось. Это доказывает, что у пациентов без установленного диагноза риск возникновения ДВНЧС снижается.

Таблица 2 – Результаты Гамбургского теста пациентов всех обследуемых групп

Вопрос	С установленным диагнозом ДВНЧС (1а)		Без установленного д-за ДВНЧС (1б)		С установленным диагнозом ДВНЧС (2а)		Без установленного д-за ДВНЧС (2б)		Контрольная группа
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Асимметрично ли открывание рта?	25 (100%)	3	3 (11,1%)	0	29 (100%)	5	7 (21,9%)	1	1 (3,3%)
Открывание рта резко ограниченное или слишком большое?	25 (100%)	2	0	0	26 (89,7%)	4	3 (9,4%)	0	1 (3,3%)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Определяются ли внутрисуставные шумы?	24 (96%)	4	7 (25,9%)	1	28 (96,5%)	2	13 (40,6%)	2	2 (6,7%)
Асинхронен ли окклюзионный звук?	25/ (100%)	2	16 (59,2%)	3	27 (93,1%)	4	19 (59,4%)	2	1 (3,3%)
Болезненность при пальпации жевательных мышц?	17 (68%)	3	0	0	19 (65,5%)	0	1 (3,1%)	0	0
Травматична ли эксцентрическая окклюзия зубов?	6 (24%)	0	1 (3,7%)	0	13 (44,8%)	0	2 (6,25%)	0	0

Конусно-лучевая компьютерная томография. Для выявления смещения нижней челюсти использовали конусно-лучевую компьютерную томографию (режим панорамного снимка), который позволяет отследить все структуры жевательного аппарата при истинной окклюзии в отличии от ортопантомографии (ОПТГ). На полученных ортопантомограммах определяли отклонения нижней челюсти по предложенной методике (Патент РФ на изобретение № 2622592, заявка № 2016123648, 14.06.2016 г.), проводили измерения суставной щели в верхнем отделе (рисунок 3).

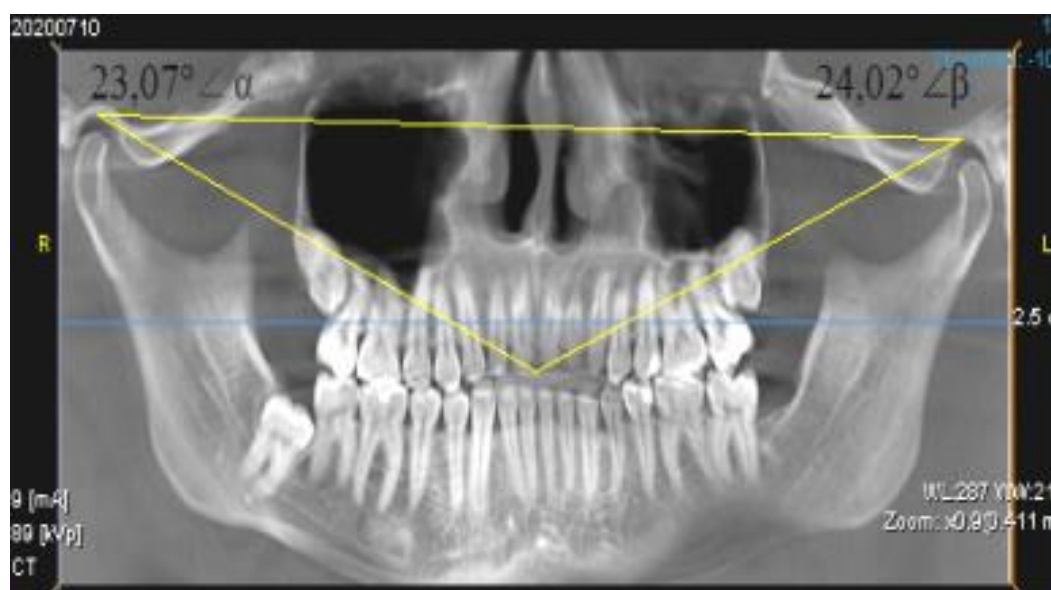


Рисунок 3 – Измерение углов α и β

Изучение смещения нижней челюсти на КЛКТ (режиме ортопантомографии) пациентов обеих возрастных групп выявлена разница углов α и β . У пациентов с установленным диагнозом ДВНЧС в обеих группах разница показателей углов была больше, чем у пациентов без установленного диагноза (таблица 3).

Через 6-ть месяцев после проведенного лечения у пациентов отмечается достоверное снижение разницы между углами α и β , и их данные приблизились к показателям контрольной группы. Таким образом, разница углов α и β свидетельствует об изменении пространственного положения нижней челюсти, что является ранним диагностическим признаком ДВНЧС.

Таблица 3 – Разница углов α и β у пациентов всех подгрупп

Период	Пациенты				Контрольная группа
	от 18 до 31 года		от 32 до 44 лет		
	подгруппы				
	с установленным диагнозом ДВНЧС (1a)	без установленного д-за ДВНЧС (1b)	с установленным диагнозом ДВНЧС (2a)	без установленного д-за ДВНЧС (2b)	
Разница углов α и β °					
а	2,46±0,13*	2,36±0,12*	2,71±0,13*	2,43±0,15*	0,70± 0,09
б	1,60±0,12*#	1,50±0,11*#	1,83±0,10*#	1,62±0,15*#	
в	0,93±0,06#	0,68±0,10#	1,05±0,03*#	0,72±0,11#	

Примечание: а – на момент обращения, б – через 10-ть дней, в – через 6-ть месяцев; * – значимость различий показателей по сравнению с контрольной группой, # – с исходными данными, $p < 0,05$ (по критерию Стьюдента).

Пациентам основных и контрольной группы проведена конусно-лучевая компьютерная томография височно-нижнечелюстного сустава, на которой проводили измерение суставной щели в верхнем отделе.

Через 6-ть месяцев после проведенного лечения суставная щель со стороны смещения нижней челюсти значительно увеличилась и приблизилась к показателям контрольной группы.

Разница углов α и β больше 1 градуса является важным диагностическим показателем для ранней диагностики ДВНЧС. Чем больше пространственное смещение нижней челюсти, тем меньше суставная щель на стороне смещения и меньше величина угла отклонения.

Окклюзиограмма на аппарате T-Scan III. Анализ окклюзионных взаимоотношений при смещении нижней челюсти выявил нарушения в виде предваритель-

ных контактов зубов. У пациентов в возрасте от 32 до 44 лет наличие предварительных контактов было значительно больше, чем у пациентов в возрасте от 18 до 31 года (рисунок 4). Так же у пациентов 32–44 года без установленного диагноза ДВНЧС при сжатии челюстей наблюдался дисбаланс окклюзии с преобладанием окклюзионного равновесия на правой стороне челюстей.

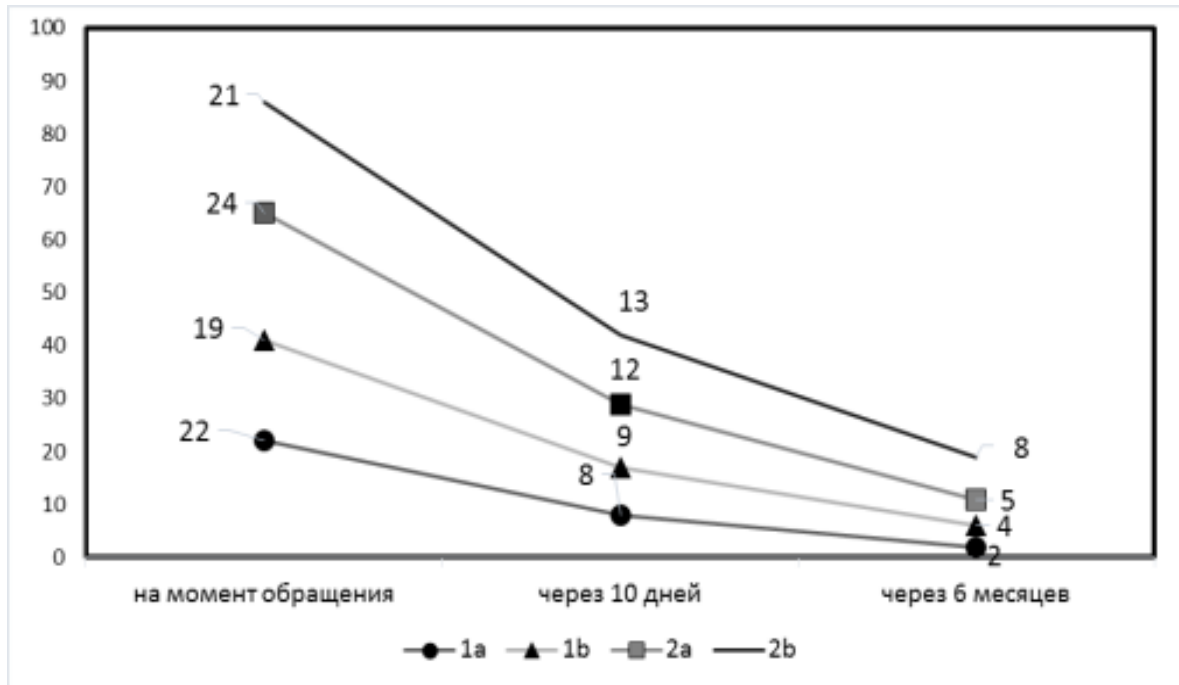


Рисунок 4 – Динамика уменьшения количества предварительных контактов зубов в подгруппах

Полученные нами результаты свидетельствуют, о том, что стойкие нарушение окклюзии сформировалось в результате адаптационно-компенсаторной перестройки зубочелюстной системы, некачественного терапевтического или ортопедического лечения.

В процессе лечения наступает перестройка окклюзионных контактов в виде изменения фиссурно-бугоркового соотношения зубов-антагонистов за счет увеличения или уменьшения площади соприкосновения жевательных поверхностей и возвращение нижней челюсти в центральное соотношение. В результате проведенного лечения окклюзионные контакты во всех подгруппах уменьшились.

Через 6-ть месяцев после проведенного лечения отмечалась нормализация окклюзионных взаимоотношений во всех группах, но часть пациентов осталась с незначительными изменениями ввиду стойких физиологических нарушений.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что более быстрое восстановление нарушенного баланса произошло у лиц в возрасте от 18 до 31 года и в

подгруппе с ранними изменениями положения нижней челюсти, что можно объяснить меньшими изменениями зубочелюстной системы, более молодым возрастом и активными регенеративными процессами. В возрастной группе от 31 до 44 лет была выявлена положительная динамика, степень отклонения нижней челюсти стала меньше во всех подгруппах, количество контактов с повышенной нагрузкой уменьшилось.

Поверхностная электромиография оценка состояния жевательной мускулатуры. Анализ результатов электромиографии височных и собственно жевательных мышц пациентов до проведения лечения показал повышение биоэлектрической активности жевательных и височных мышц слева и справа по сравнению с группой контроля (рисунок 5, б).

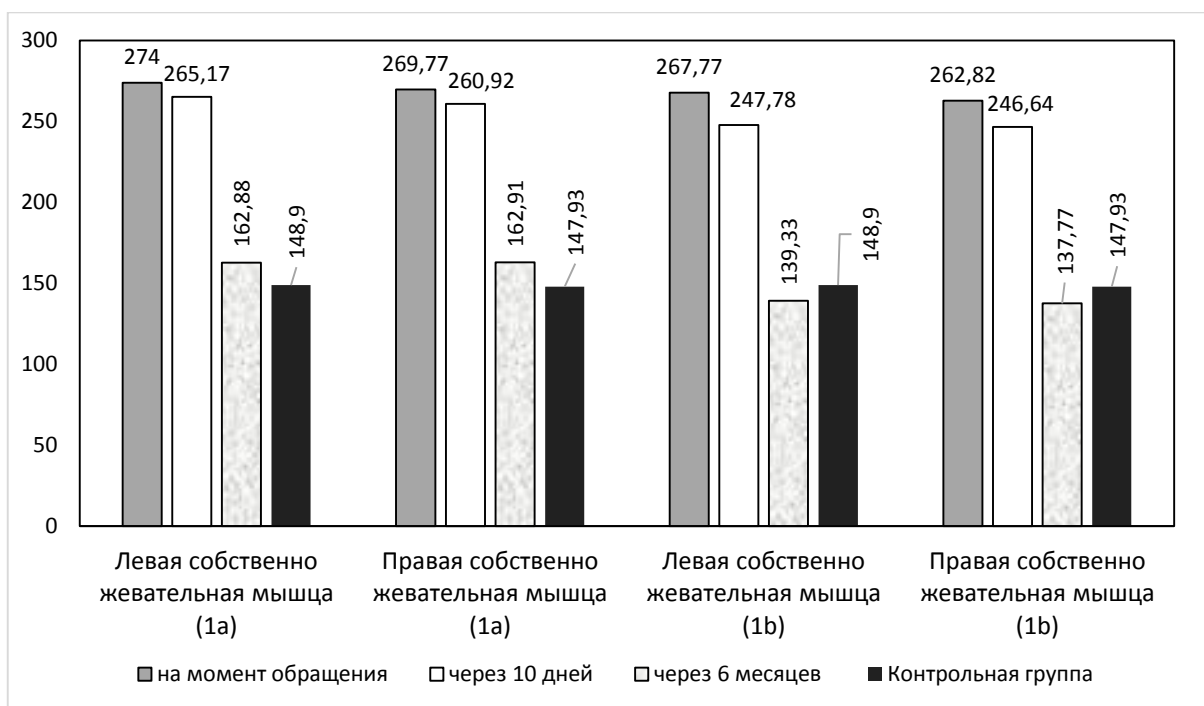


Рисунок 5 – Динамика биоэлектрической активности правой и левой собственно жевательной мышцы у пациентов 18–31 год

Через 6-ть месяцев после проведенного лечения значения средней амплитуды правой и левой собственно жевательной и височной мышцы приблизились к показателям контрольной группы и стали меньше исходных значений. В группе от 18 до 31 года с установленным диагнозом ДВНЧС показатели средней амплитуды правой и левой собственно жевательной; правой и левой височной мышцы улучшились на 39,8% и 38,6%; 24,4% и 26,3% соответственно. В группе от 18 до 31 года без установленного диагноза ДВНЧС показатели средней амплитуды правой и левой собственно жевательной; правой и левой височной мышцы улучшились на 47,7% и 47,9%; 29,6% и 29,5% соответственно. В группе от 32 до 44 лет с установленным диагнозом

ДВНЧС показатели средней амплитуды правой и левой собственно жевательной; правой и левой височной мышцы улучшились на 40,1% и 40,6%; 28,2% и 27,8% соответственно. В группе от 32 до 44 лет без установленного диагноза ДВНЧС показатели средней амплитуды правой и левой собственно жевательной; правой и левой височной мышцы улучшились на 44,1% и 46,9%; 30,8% и 32,9% соответственно.

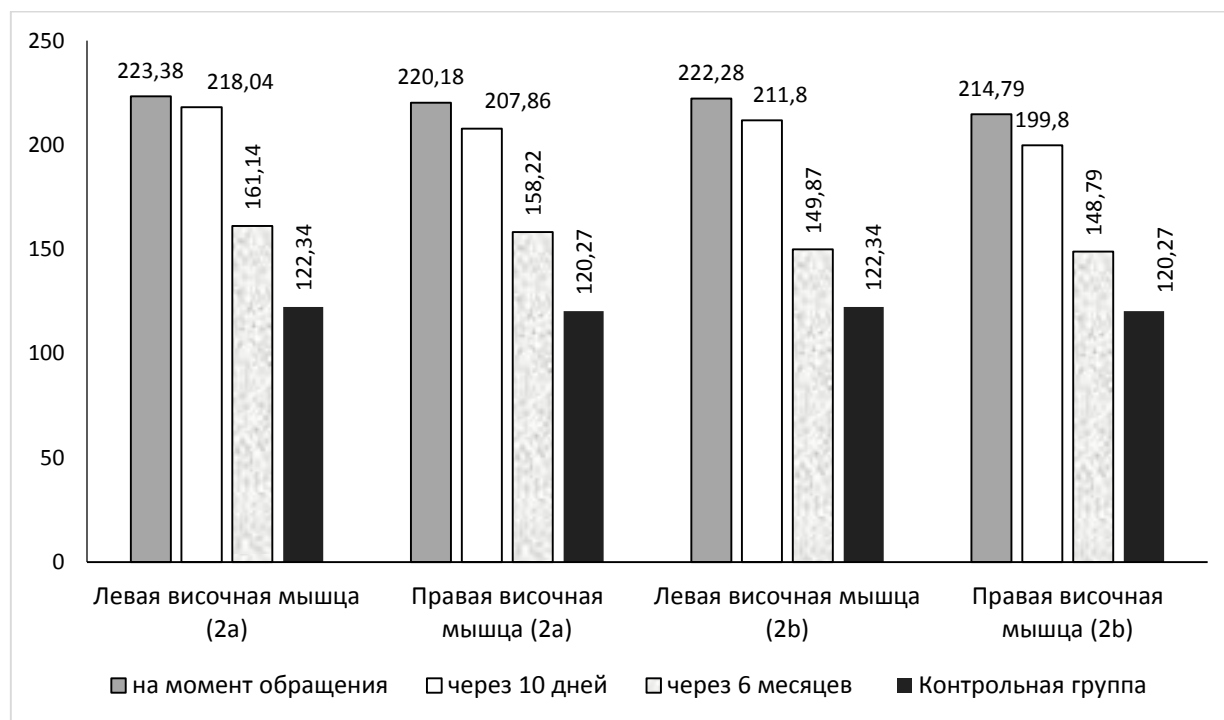


Рисунок 6 – Динамика биоэлектрической активности правой и левой собственно жевательной мышцы у пациентов 32–44 год

Изучение индекса симметрии собственно жевательных и височных мышц. Показатели индекса симметрии собственно жевательных мышц во всех группах были снижены, по сравнению с контрольной группой (рисунок 7).

Через 6-ть месяцев после проведенного лечения показатели индекса симметрии собственно жевательных и височных мышц улучшились относительно исходных значений на: в группе от 18 до 31 год с установленным диагнозом ДВНЧС 17,9 и 8,4% соответственно. Без установленного диагноза ДВНЧС 8,3 и 8,3% соответственно. В группе от 32 до 44 лет с установленным диагнозом ДВНЧС 8,5 и 8,6% соответственно. Без установленного диагноза ДВНЧС 9,3 и 7,4% соответственно.

Данные результаты исследования свидетельствует о нормализации работы височных и жевательных мышц обеих сторон и о возврате положения нижней челюсти в центральное соотношение в следствии нормализации мышечного тонуса.

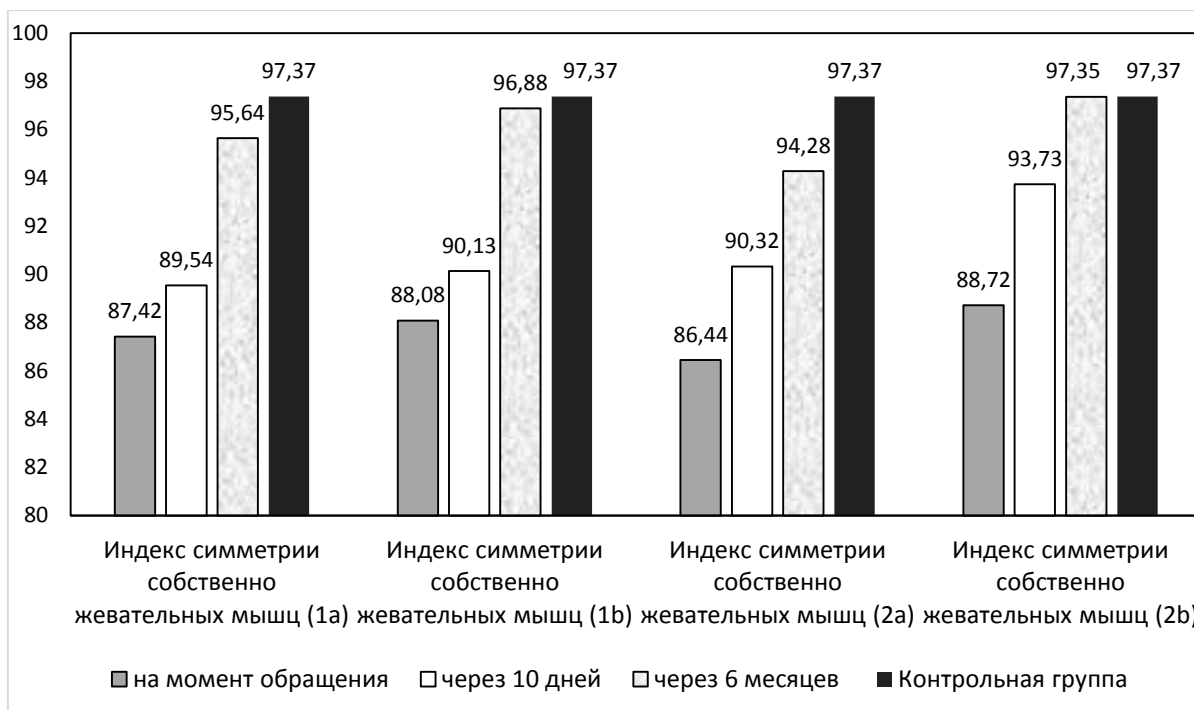


Рисунок 7 – Динамика изменения индекса симметрии жевательных мышц

Изучение индекса бокового смещения нижней челюсти. Индекс бокового смещения нижней челюсти по данным электромиографии в обеих возрастных группах превышен по отношению к контрольной группе (рисунок 8).

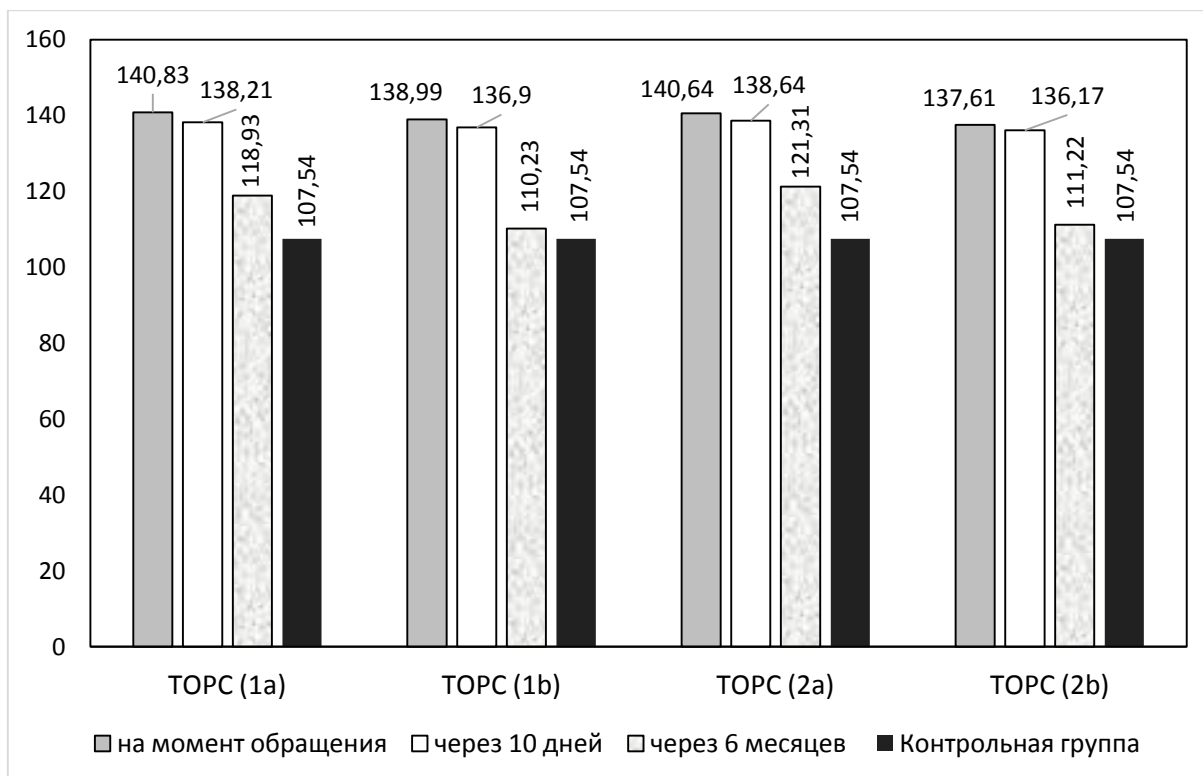


Рисунок 8 – Динамика индекса бокового смещения нижней челюсти (ТОРС) у всех обследуемых подгрупп

Через 6-ть месяцев после проведенного лечения показатели индекса симметрии собственно жевательных и височных мышц улучшились относительно исходных значений на: в группе от 18 до 31 год с установленным диагнозом ДВНЧС 15,7%. Без установленного диагноза ДВНЧС 20,3%. В группе от 32 до 44 лет с установленным диагнозом ДВНЧС 13,6%. Без установленного диагноза ДВНЧС 18,9%.

Значения средней амплитуды собственно жевательных и височных мышц на момент обращения у пациентов в возрасте от 32 до 44 лет (2-я группа) повышены, по сравнению со значениями средней амплитуды жевательных и височных мышц у пациентов в возрасте от 18 до 31 года (1-я группа). У пациентов с установленным диагнозом ДВНЧС (1а и 2а подгруппы) данные показатели повышены, по сравнению с показателями пациентов без диагноза ДВНЧС (1а и 2а подгруппы). В результате проведенного анализа электромиограмм было установлено, что чем больше средняя амплитуда собственно жевательных и височных мышц, тем больше разница углов α и β .

Через 6-ть месяцев после проведенного лечения анализ данных электромиографического исследования показал достоверное снижение значений средних амплитуд собственно жевательных и височных мышц, что свидетельствует о восстановлении миодинамического равновесия и завершении перестройки исследованных жевательных и височных мышц после проведенного лечения.

Пространственное смещение нижней челюсти регистрируется разностью электропотенциала височных и собственно жевательных мышц на стороне смещения и противоположной стороне, а также индексом симметрии, что может служить ранним диагностическим признаком появления ДВНЧС.

Таким образом, проведение электромиографического исследования целесообразно, как для выявления ранних изменений височно-нижнечелюстного сустава, так и для оценки эффективности проводимого стоматологического лечения.

Ультразвуковая доплерография поверхностной височной артерии

Изучение кровообращения поверхностной височной артерии с помощью аппарата «Минимакс-Допплер-К» позволяет определить влияние изменения положения головки нижней челюсти и/или суставного диска на частичное изменение просвета поверхностной височной артерии, а так же связь между смещением нижней челюсти и снижением показателей гемодинамики. Для выявления данных нарушений были выбраны параметры объемной (Q_{am}) и линейной скорости кровотока (V_{am}) (рисунок 9, 10).

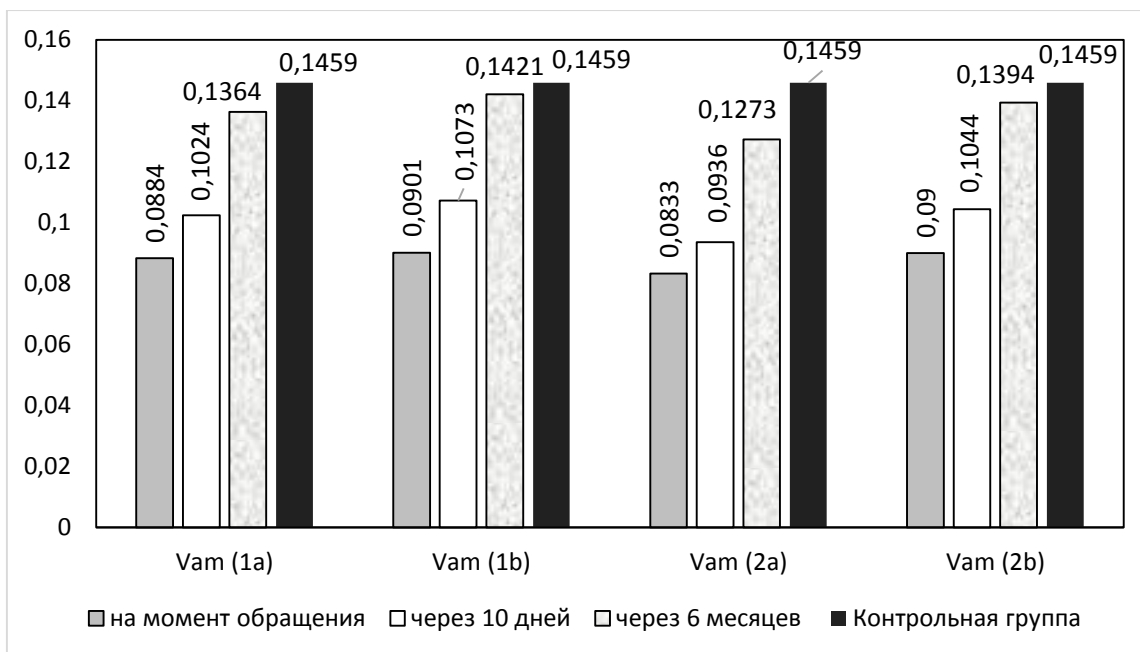


Рисунок 9 – Линейная скорость кровотока во всех подгруппах на этапах исследования

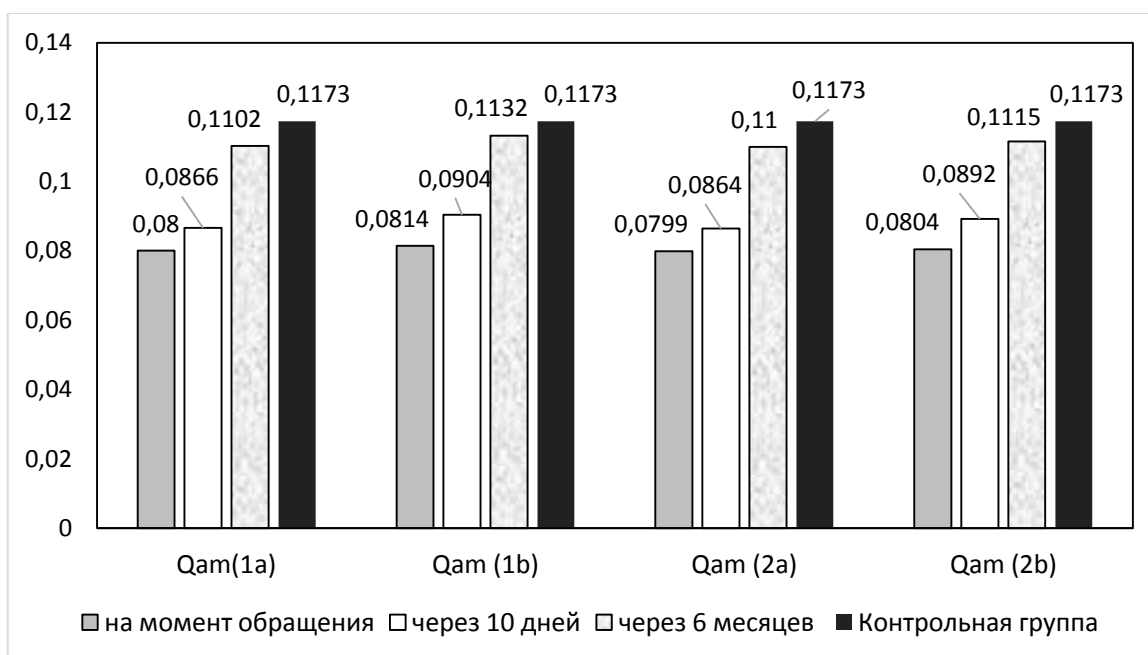


Рисунок 10 – Объемная скорость кровотока во всех подгруппах на этапах исследования

На момент обращения у пациентов 1- и 2-й группы отмечались функциональные нарушения гемодинамики, проявляющиеся в снижении скорости и объема кровотока в сосудах, и уровень перфузии был достоверно снижен.

Через 6-ть месяцев после проведенного лечения средняя объемной скорости кровотока поверхностной височной артерии справа увеличилась во всех подгруппах в среднем на 37,8% справа, слева – на 35,5%, по сравнению с исходными значениями.

Установлено, что при небольшом пространственном смещении ВНЧС происходит сдавливание находящихся рядом с ним тканей и сосудов, а восстановление положения нижней челюсти за счет возвращения суставного диска и головки в физиологическое положение ведет к увеличению околоуставного пространства, в связи, с чем возрастает скорость и объем перфузии кровотока в поверхностной височной артерии.

Восстановление окклюзионных контактов отражается на биоэлектрическом потенциале собственно жевательных и височных мышц, показателях УЗДГ и улучшении общего самочувствия, что приводит к повышению качества жизни пациентов.

Ортопедическая реабилитация пациентов с ДВНЧС. Любое лечение зависит от обширности охвата причин развития патологий. Достоверным подходом к предотвращению рецидивов является комплексный подход к их диагностике и дальнейшему лечению заболеваний.

В первое посещение на каждого пациента была заполнена амбулаторная карта, где были собраны все необходимые нормативные документы, анамнез. Далее пациент проходил комплексный осмотр. Согласно полученным результатам исследования, для пациента составлялся рациональный план лечения, который включал в себя восстановление окклюзионных контактов зубов.

Во второе посещение, согласно клиническим рекомендациям Стоматологической Ассоциации России, пациентам восстанавливали дефекты зубов в зависимости от степени их разрушенности и установленного диагноза: композитные реставрации, внутрикорневые штифтовые культевые вкладки и коронки (цельнолитые, цельнокерамические, металлокерамические, пластмассовые), цельнокерамические окклюзионные накладки. Пластмассовые коронки применялись как временные реставрации. Все конструкции, за исключением пломб, изготавливались с применением лицевой дуги и лабораторного артикулятора. Данные девайсы необходимы для точного переноса антропометрических параметров в зуботехническую лабораторию. После восстановления окклюзионных контактов зубных рядов осуществлялся контроль проведенного лечения с применением аппарата T-scan. Большинство пациентов, которые входили в группу с установленным диагнозом ДВНЧС, при восстановлении зубов реставрациями отмечали улучшение сразу после окончания лечения.

Восстановление зубов композитными материалами составило 49 реставраций, цельно керамическими окклюзионными накладками было восстановлено 92 зуба и 117 зубов культевыми вкладками и коронками (рисунок 11).

Третье посещение проводилось через 10 дней после лечения, где повторно проводилось обследование, согласно предложенному алгоритму.

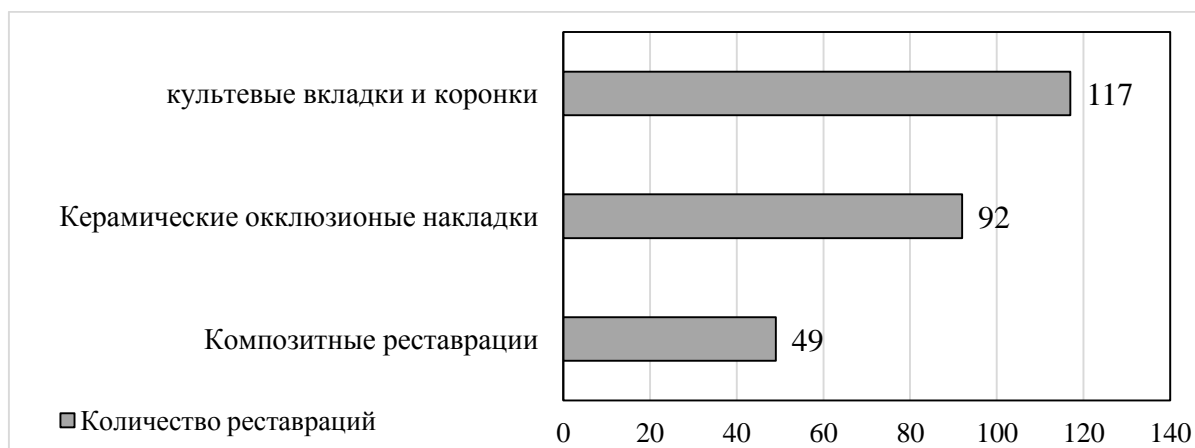


Рисунок 11 – Количество изготовленных реставраций

Четвертое посещение было через 6 месяцев для динамического наблюдения проведенного лечения и оценки эффективности метода ранней диагностики ДВНЧС.

Эффективность проведенного лечения оценивалась согласно данным, полученным через 6-ть месяцев. Так как через 10-ть дней в большинстве случаев изменения были статистически не значимы, то оценить проведенное лечение не представлялось возможным.

Любое лечение зависит от обширности охвата причин развития патологий. Достоверным подходом к предотвращению рецидивов является комплексный подход к их диагностике и дальнейшему лечению заболеваний.

ВЫВОДЫ

1. Созданный новый диагностический алгоритм продемонстрировал высокую эффективность в связи со снижением процента возникновения патологии у лиц без установленного диагноза. Отражается это тем, что у большинства групп отмечено возвращение нижней челюсти в физиологическое положение, восстановление окклюзионного баланса, равномерное распределение жевательной нагрузки по всему зубному ряду, снижение биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц, увеличение гемодинамики поверхностной височной артерии по сравнению с исходными данным. У пациентов в возрастной группе от 32 до 44 лет с установленным диагнозом после проведенных манипуляций результаты биоэлектрической активности, показатели гемодинамики, окклюзионные взаимоотношения не достигли результатов контрольной группы в связи со снижением репаративной и регенеративной функцией организма.

2. В результате проведенного анкетирования наибольший процент жалоб на сопутствующие клинические проявления был выявлен у пациентов старшей возрастной группы. При этом на головные боли жаловались 31,5% обследуемых в основных группах, это на 21,5% больше, чем в контрольной группе. На головокружение в основных группах было больше жалоб на 19,9%, по сравнению с контрольной группой. По результатам Гамбургского теста наиболее частым симптомом был асинхронный звук при открывании рта, который составил 59,4%, что на 56,1% больше по сравнению с контрольной группой.

3. При изучении пространственного положения нижней челюсти разница углов α и β более 1° является диагностическим признаком. У пациентов с ДВНЧС выявлена достоверная разница углов α и β , которая составила 71,5 и 70,3%, что значительно выше показателей контрольной группы.

4. Результаты окклюзиограмм в большинстве случаев показали отсутствие фиссурно-бугорковых контактов в жевательной группе зубов в группе молодого возраста и наличие множественных плоскостных контактов у пациентов старшей возрастной группы.

5. Выявлена взаимосвязь между пространственным изменением положения нижней челюсти и изменением регионарной гемодинамики поверхностной височной артерии, у пациентов с ДВНЧС выявлено значительное снижение показателей объемной Q_{am} и линейной V_{am} скорости кровотока: Q_{am} – на 68,11%, 68,46%; V_{am} – на 57,09%, 59,54% от контрольной группы.

6. При проведении электромиографии у пациентов с ДВНЧС и с изменением положения нижней челюсти отмечено достоверное увеличение биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц, увеличение индекса бокового смещения нижней челюсти и снижение показателей индекса симметрии собственно жевательных и височных мышц, в сравнении с контрольной группой. Наибольшая разница ИСЖМ была выявлена у пациентов с большей разницей углов α и β . У пациентов с ДВНЧС с повышенной биоэлектрической активностью жевательных и височных мышц и наибольшей разницей углов α и β было наибольшее снижение показателей гемодинамики поверхностной височной артерии.

7. Проведение лечения пациентов с ДВНЧС на основании алгоритма ранней диагностики способствует возвращению нижней челюсти в физиологическое положение, восстановлению окклюзионного баланса, равномерному распределению жевательной нагрузки по всему зубному ряду, снижению биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц, увеличению гемодинамики поверхностной височной артерии, по сравнению с исходными данными.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для ранней диагностики изменений височно-нижнечелюстного сустава следует проводить КЛКТ и измерять углы α и β с целью определения изменения положения нижней челюсти.

2. Восстановление окклюзионных контактов зубов необходимо проходить под контролем аппарата T-Scan III и ЭМГ для точечного восстановления рационального фиссурно-бугоркового контакта.

3. Изменение гемодинамики в поверхностной височной артерии при использовании ультразвуковой доплерографии позволяет выявить нарушения гемодинамики в поверхностной височной артерии с целью раннего выявления изменения положения ВНЧС.

4. Для повышения эффективности диагностики ДВНЧС на ранних этапах и комплексной оценки функционального состояния жевательного аппарата пациентов рекомендуется использование предложенного алгоритма функциональных методов исследования.

Внедрение. Предложенный алгоритм методики ранней диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава используется в лечебно-диагностической работе ГБУЗ РБ «Стоматологическая поликлиника № 1», ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ КСП, ГБУЗРБ «Стоматологическая поликлиника № 8».

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Костромин, Б.А. Методы диагностики ранних изменений ВНЧС, связанных с окклюзией / Костромин Б.А., Лазарев С.А., Аверьянов С.В., Элибиев М-К.Р., Сафин Т.И. // Современная наука «Актуальные проблемы теории и практики». – 2019. – № 9. – С. 144-149.

2. Костромин, Б.А. Критерии ранней диагностики синдрома болевой дисфункции ВНЧС / Костромин Б.А., Петров П.И., Аверьянов С.В., Рябых Л.А., Лазарев С.А. // В сборнике: Материалы XXIV Международного юбилейного симпозиума «Инновационные технологии в стоматологии», посвященного 60-летию стоматологического факультета Омского государственного медицинского университета Сборник статей. отв. ред. Г.И. Скрипкина. – 2017. – С. 375-379.

3. Костромин, Б.А. Оценка функционирования жевательных мышц при повышенной физической нагрузке / Лазарев С.А., Ле Тху Чанг, Костромин Б.А. // Проблемы стоматологии. – 2020. – Т. 16(2). – С. 108-114.

4. Костромин, Б.А. Метод ранней диагностики заболеваний ВНЧС с использованием ортопантограмм / Костромин Б.А., Лазарев С.А., Петров П.И., Яппаров Р.У. // В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии Материалы республиканской научно-практической конференции стоматологов, посвященной 85-летию Башкирского государственного медицинского университета и 18-й Международной специализированной выставки «ДЕНТАЛ-ЭКСПО. Стоматология Урала – 2017». – 2017. – С. 350-353.

5. Костромин, Б.А. Способ выявления ранних изменений в височно-нижнечелюстном суставе при проведении рентген диагностики / Костромин Б.А., Якупов Б.А., Мазитова Э.И. // «Стоматология и челюстно-лицевая хирургия, новые технологии в стоматологии». Материалы двенадцатого сибирского конгресса с международным участием, Всероссийского симпозиума. – 2017. – С. 181-184.

6. Костромин, Б.А. Ранние рентгенологические изменения при дисфункциональных состояниях височно-нижнечелюстных суставов / Костромин Б.А., Лазарев С.А., Масагутов Р.Р., Аверьянов С.В. // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 175-178.

7. Костромин, Б.А. Регистрация перемещения нижней челюсти при диагностике дисфункциональных состояний ВНЧС / Лазарев С.А., Костромин Б.А., Петров П.И., Костромина А.Ю. Аглетдинова М.А. // Научная конференция (аспирантская сессия), посвященная 100-летию со дня рождения профессора А.И. Дойникова. – 2018. – С. 260-265.

8. Костромин Б.А. Рентгенологический способ диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: пат. RU 2622592, / Лазарев С.А., Костромин Б.А., Элибиев М.К.Р. заявитель в патентообладатель БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ Патент на изобретение RU 2622592, Заявка № 2016123648 от 14.06.2016; опубл 16.06.2017, Бюл. №17.-1с.

9. Костромин Б.А. Количественная оценка минеральной плотности костной ткани челюстно-лицевой области: пат. RU 2018610446, / Лазарев С.А., Лазарев В.А., Костромин Б.А., Шепиев М.У., Элибиев М.К.Р. заявитель в патентообладатель Элибиев М.К.Р. Заявка № 2017616511 от 04.07.2017; опубл 11.01.2018, Бюл. №1.-1с.

Сокращения, используемые в диссертации

ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения

ВНЧС – височно-нижнечелюстной сустав

ДВНЧС – дисфункция височно-нижнечелюстного сустава

ИБСНЧ – индекс бокового смещения нижней челюсти

ИСВМ – индекс симметрии височных мышц

ИСЖМ – индекс симметрии жевательных мышц

КЛКТ – конусно-лучевая компьютерная томография

МКБ-10 – международная классификация болезней (десятого пересмотра)

МОУ – муниципальное образовательное учреждение

МРТ – магнитно-резонансная томография

ИППНЧ – изменение пространственного положения нижней челюсти

мс – миллисекунды

ОГБУЗ – областное государственное учреждение здравоохранения

ОПТГ – ортопантомография

КСП – клиническая стоматологическая поликлиника

ЭМГ – электромиограмма

ЧЛО – челюстно-лицевая область

БГМУ – Башкирский государственный медицинский университет

Костромин Борис Александрович

**Совершенствование ранней диагностики заболеваний
височно-нижнечелюстных суставов у пациентов,
проходящих ортопедическое стоматологическое лечение**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание
ученой степени кандидата медицинских наук

Подписано к печати 11.02.2021

Отпечатано на цифровом оборудовании
с готового оригинал-макета, представленного авторами.

Формат 60x84 ¹/₁₆. Усл.-печ. л. 1,4.

Тираж 100 экз. Заказ № 08.

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3,
Тел.: (347) 272-86-31, e-mail: izdat@bashgmu.ru
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России